

- сократить до минимума процент удаления активного ила;
- поддерживать уровень концентрации растворенного кислорода в пределах 2,0 мг/дм³;
- следить за обеспечением равномерного перемешивания в аэротенке для поддержания требуемой концентрации растворенного кислорода [1].

Если аэротенк недогружен необходимо увеличить количество избыточного ила не более, чем на 10 % в сутки, пока процесс не войдет в нормальные контрольные параметры и пока на поверхности аэротенка не будет наблюдаться умеренное количество светло-бежевой пены.

Эксплуатация аэротенков при соблюдении основных требований и регулярном контроле показателей, характеризующих нормальную работу сооружений, позволит избежать многих причин неудовлетворительной работы аэрационных сооружений с активным илом.

Список литературы

1 Новикова, О.К. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения : учеб. пособие / О. К. Новикова. – Гомель : БелГУТ, 2018. – 206 с.

2 Новикова, О.К. Участие общественности и эффективное управление водными ресурсами в Мостовском районе (базовый обзор): отчет для ИПО «Экопартнерство» / О.К. Новикова, А.Б. Невзорова. – Минск, 2019. –156 с.

УДК 628.168.4:661.183.2

ОСИПЕНКО Г. **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ БОБРУЙСКОГО РАЙОНА**

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,
Республика Беларусь, osipenko.galina@mail.ru*

Актуальность тематики. Необходимость изучения проблем и перспектив использования водных ресурсов, а также контроль за качеством воды имеет большое и первостепенное значение. Проектирование очистных сооружений и в дальнейшем их эксплуатация – важное направление охраны водных ресурсов. Особое значение это имеет для населения регионов, подверженных влиянию радионуклидов, так как отрицательное действие различных токсикантов на организм человека увеличивается. Мероприятия по рациональному использованию и охране поверхностных вод заключаются в устранении причин ухудшения качества и загрязнения вод.

Направленность и интенсивность процессов взаимодействия подземных и поверхностных вод определяются соотношением их уровней (напоров) и свойствами фильтрации пород в основании водоемов и водотоков. Их коли-

чественная характеристика имеет важное значение для решения многих гидрогеологических задач: оценки запасов подземных вод, определения влияния водозаборов на речной сток, выделения водоохраных зон поверхностных водоемов и водотоков, оценки выноса минеральных веществ подземными водами в реки и озера, картирования подземных вод и др.

Возобновляемые ресурсы пресных подземных вод, забор которых не превышает допустимую степень влияния на окружающую среду, могут использоваться объектами хозяйствования без всяких ограничений. Учитывая существенное усиление интенсивности питания подземных вод в процессе их эксплуатации, такой подход расширяет возможности водопотребления. Кардинальное решение проблемы устойчивого водоснабжения сельских населенных пунктов возможно лишь на основе учета закономерностей питания, движения и разгрузки грунтовых и артезианских вод. Известно, что питание грунтовых вод происходит на водоразделах, а разгрузка – в долинах поверхностных водоемов и водотоков. Направление движения подземных вод определяется современным рельефом и конфигурацией гидрографической сети и происходит в основном от водоразделов к пониженным элементам земной поверхности. Установив масштабы загрязнения подземных вод, основные направления их движения, области питания и разгрузки, можно разработать оптимальную схему водоснабжения любого населенного пункта.

Цель работы. Провести анализ использования водных ресурсов на территории Бобруйского района Могилевской области и определить основные задачи в области рационального их использования.

Основные результаты. Проведен анализ использования водных ресурсов Бобруйского района в период 2000–2011 гг. За отчетный период произошло снижение объемов водопотребления. Забор воды из природных источников сократился с 51,8 млн м³ в 2000 г. до 36,3 млн м³ в районе и с 47 до 31 млн м³ в районном центре. Использование воды на производственные нужды снизилось в среднем с 22 до 16 млн м³ как в районе, так и в городе. Использование воды на хозяйственно-питьевые нужды сократилось в среднем с 25 млн м³ до 16 млн м³. Использование воды на орошение снизилось с 1,8 до 0,9 млн м³.

Основными задачами в области рационального использования и охраны водных ресурсов на ближайшие годы в Бобруйском районе являются:

- а) сокращение объема потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды до 140 л/сут.;
- б) сокращение потерь воды при добыче и транспортировке до потребителя на 20 %;
- в) увеличение объемов расхода воды в системах оборотного и повторного водоснабжения в промышленности до 95 %;
- г) сокращение сбросов тяжелых металлов и стойких загрязнителей на 95 %, азота и фосфора на 50 %.

Выводы. Снижение показателей использования говорит, прежде всего, о введении новых технологий и более экономичных производственных циклов на промышленных предприятиях, снижающих потребление воды, более рациональное использование водных ресурсов в сельском хозяйстве, а также постоянный рост цен на воду для населения, а также внедрение приборов учёта воды.

УДК 551.4 (476.13)

ОСМИНКО Э.Ю.

СИСТЕМА КАНАЛИЗАЦИИ И ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД НА ПРИМЕРЕ АГРОГОРОДКА МОСТЫ ПРАВЫЕ

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель Os-
minko99@mail.ru*

Почти во всех малых населенных пунктах в Беларуси очистные сооружения включают предварительную механическую очистку и биологическую – на полях фильтрации. Большая часть сооружений разрушена и требуется реконструкция. Пример очистных сооружений аг. Мосты Правые приведен на рисунках 1, 2.

Рисунок 1 – Очистные
сооружения в аг. Мосты
Правые



Рисунок 2 –
Приемная камер

В Республике Беларусь наиболее распространена самотечная система канализации. Для сельской местности создание такой системы предусматривает подключение каждого отдельного здания к сборному уличному коллектору. Этот подход наиболее удобен в эксплуатации и характеризуется минимальными затратами на строительство [1].